

# Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen: Von der Energieberatung bis zur Durchführung

Ulrike Pflugfelder  
Projektmanager "Energie und Forschung"  
IHK für München und Oberbayern

Pfaffenhofen, 31.03.2011

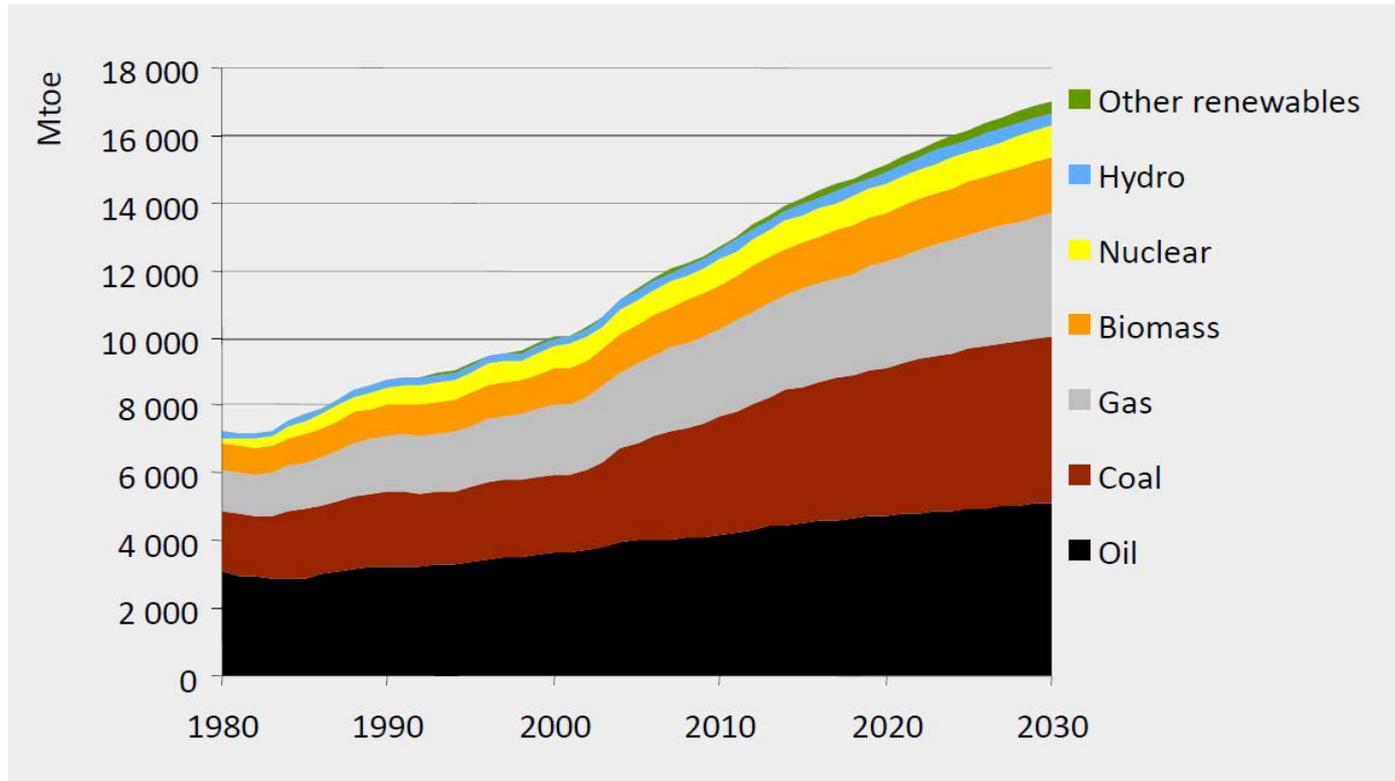


# Inhalte

- Die IHK und Energieeffizienz
- Partnerschaft Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation
- Energieeffizienz
- Zuschüsse zu Energieeffizienzberatung
- Finanzierung von Investitionen in Energieeffizienzberatung



# Entwicklung Weltenergieverbrauch

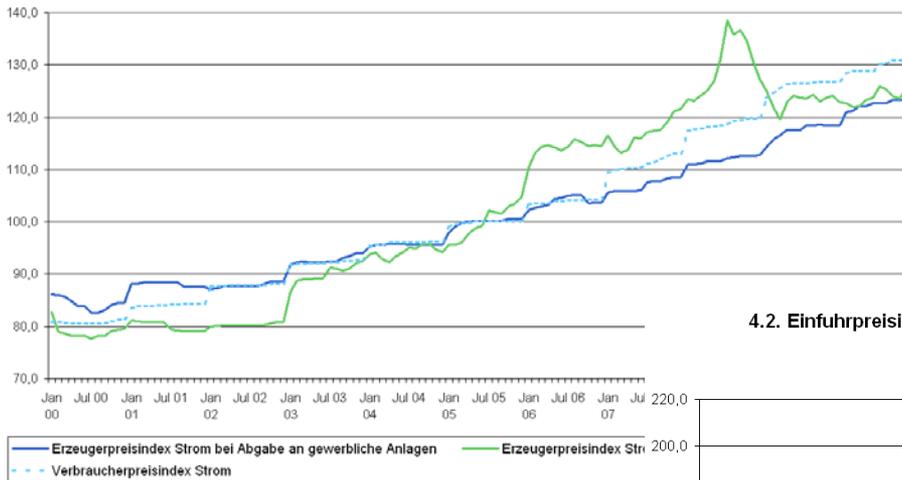


Referenzszenario OECD 2008 ohne zusätzliche politische Maßnahmen nach 2008: Weltenergiebedarf nimmt von heute bis 2030 um 45% zu; jährlicher durchschnittlicher Anstieg von 1,6% - Kohle ist für etwa ein Drittel des Gesamtanstieges verantwortlich.

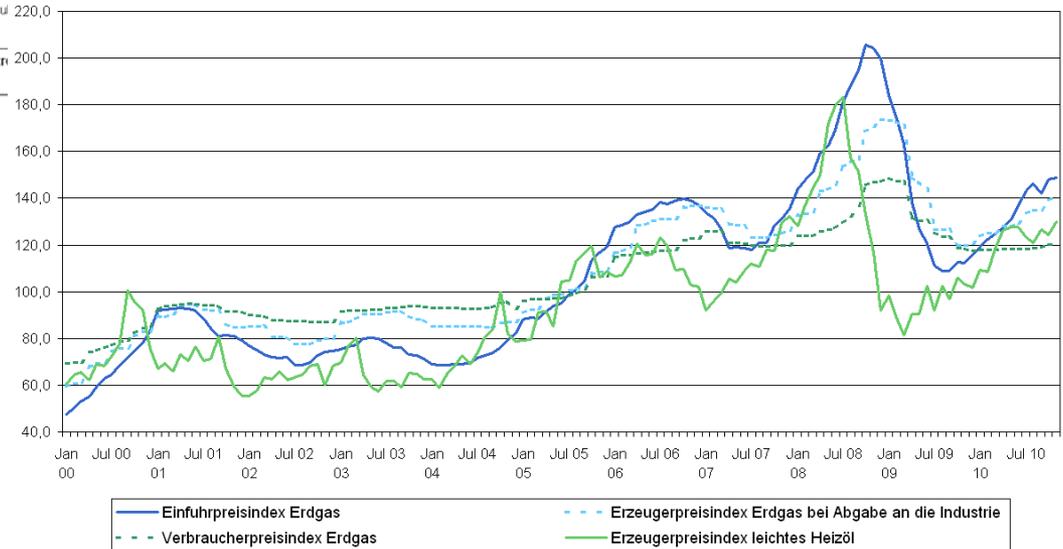
# Schwankende Strom- und Gaspreise in Deutschland



4.3. Erzeugerpreisindizes Strom bei Abgabe an gewerblichen Anlagen und an Sondervertragskunden, Verbraucherpreisindex Strom



4.2. Einfuhrpreisindex Erdgas, Erzeugerpreisindex leichtes Heizöl, Erzeugerpreisindex Erdgas bei Abgabe an die Industrie, Verbraucherpreisindex Erdgas



Quelle: Statistisches Bundesamt 2011, Stand Januar 2011

# Die IHK im Bereich Energie

## Interessenvertretung

- Ausgleich im Zieldreieck: Versorgungssicherheit - vertretbare Preise - Umwelt-/ Klimaschutz.
- Begrenzung der Energiekosten durch Energieeffizienz als Schlüsselthema (Kosten senken, Abhängigkeit reduzieren)

## IHK-Energieberatung

- Rechtliche, steuerliche Rahmenbedingungen
- Förderung / Kooperation
- Technologien

## Information

- Printmedien (IHK-Zeitung/Magazin)
- Elektronische Medien (Newsletter, Internet)
- Veranstaltungen, Arbeitskreise



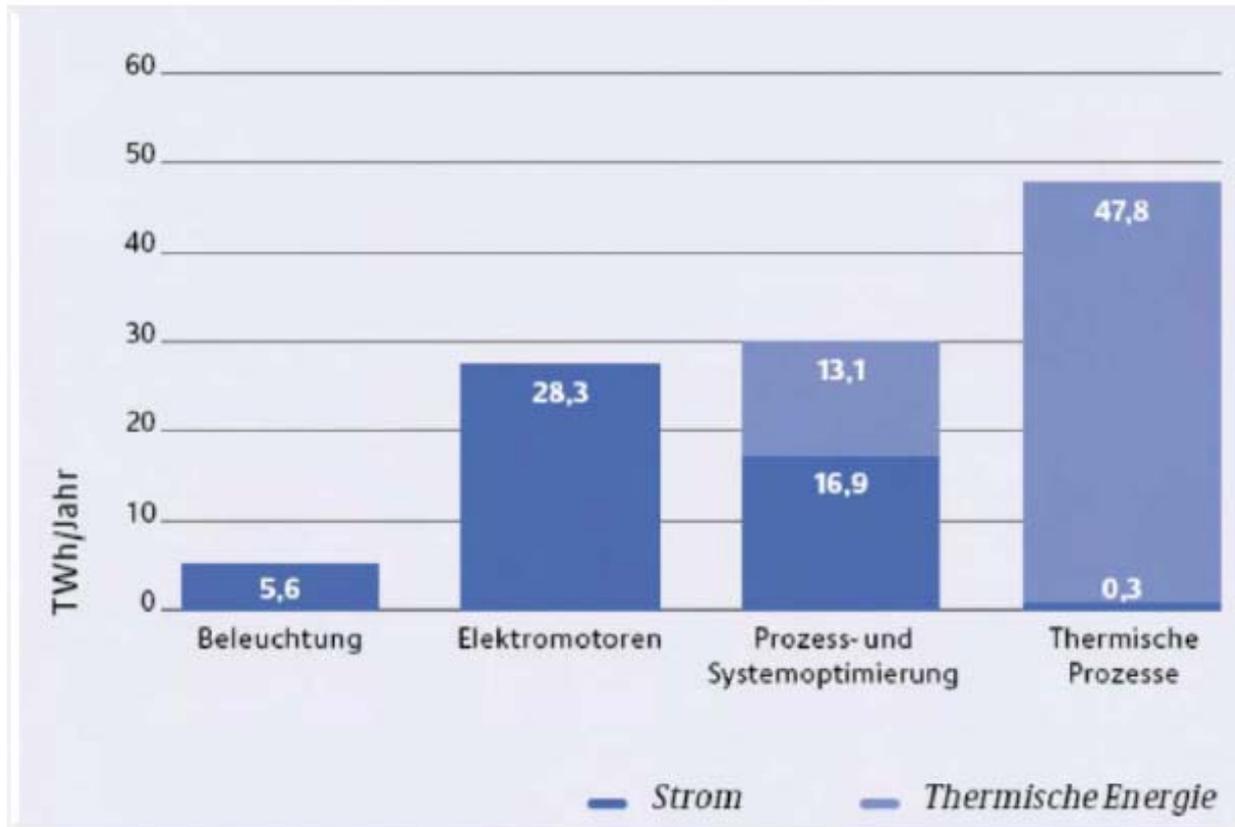
# Die Klimaschutzziele der Bundesregierung



	Klima	Erneuerbare Energien		Effizienz		
	Treibhausgase (vs. 1990)	Anteil Strom	Anteil gesamt	Primärenergie	Energieproduktivität	Gebäude-sanierung
2020	- 40 %	35%	18%	- 20%	steigern auf 2,1%/a	Rate verdoppeln 1% -> 2%
2030	- 55 %	50%	30%	⋮ ↓		
2040	- 70 %	65%	45%			
2050	- 80-95 %	80%	60%			

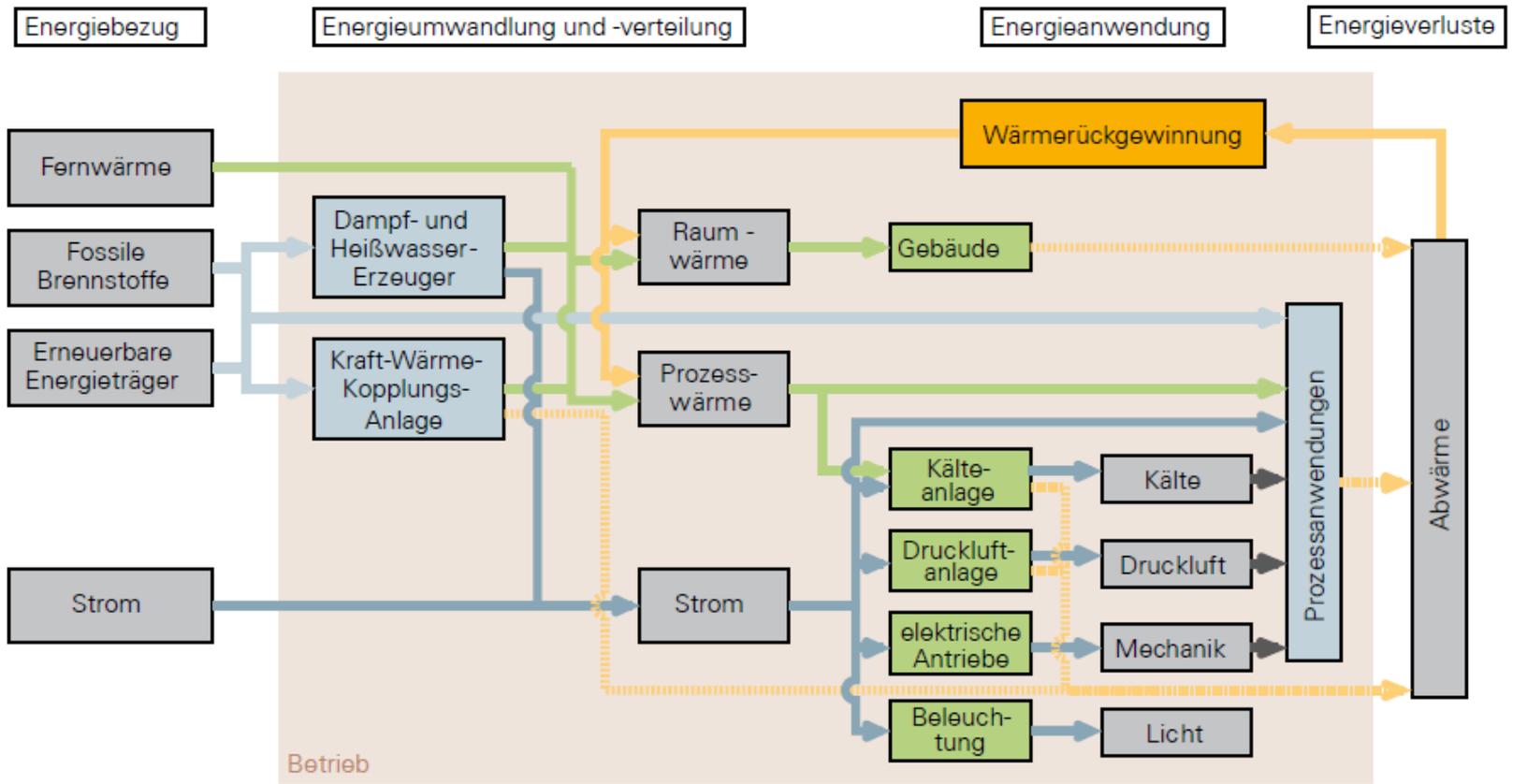
Quelle: BMU

# Wirtschaftliches Einsparpotenzial in Unternehmen in Deutschland



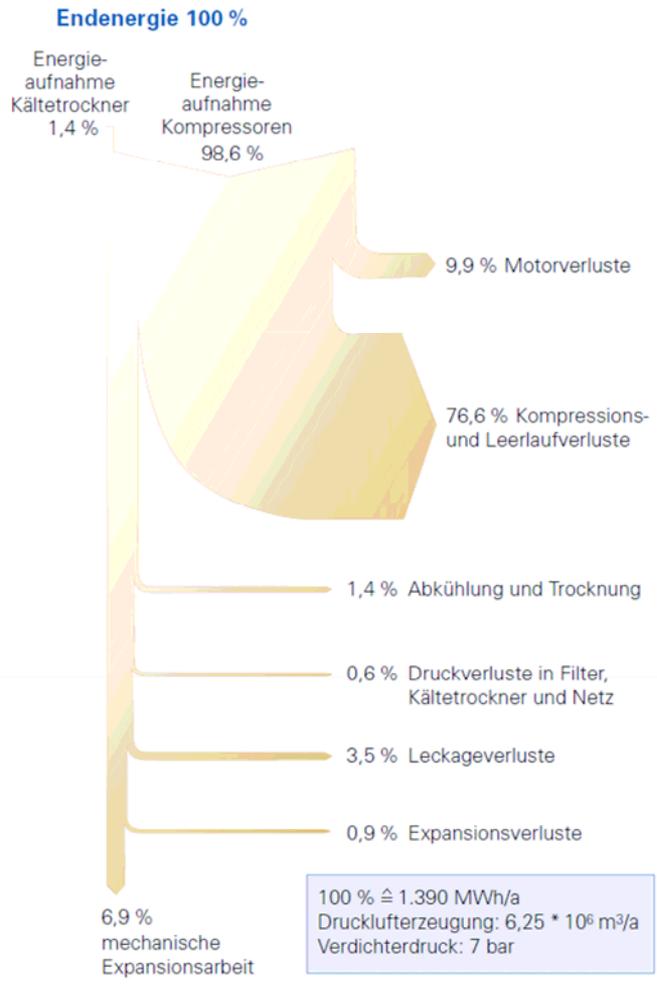
Quelle: Studie Potenziale für Energieeinsparung und Energieeffizienz im Lichte aktueller Preisentwicklungen, prognos 2007

# Energieströme im Unternehmen



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2009 - Leitfaden für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe, S.9

# Beispiel Druckluft



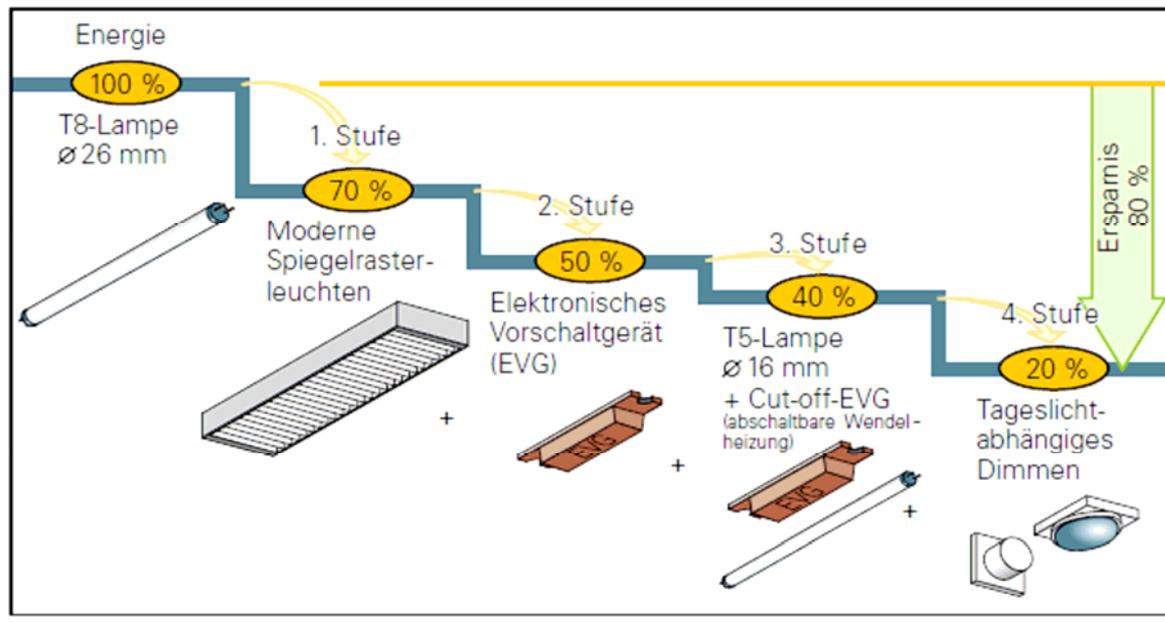
Lochgröße	Energieverlust	Zusatzkosten
1 mm	3.800 kWh	380 €/Jahr
3 mm	35.000 kWh	3.500 €/Jahr
5 mm	96.000 kWh	9.600 €/Jahr
10 mm	380.000 kWh	38.000 €/Jahr

Basis: 8.000 h/a, 7 bar und 0,10 Euro/kWh

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2009 - Leitfaden für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe, S.19

Quelle: StMUG 2010 - Untersuchung und Optimierung elektrischer Antriebe, S.12

# Beispiel Beleuchtung



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2009 - Leitfaden für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe, S.30

# Warum wird eigentlich nicht investiert?

- Investitionen werden lieber in Produktionsanlagen (und nicht in Querschnittstechnologien) getätigt, da dort der Erfolg direkter (z.B. höherer Output) messbar ist.
- Es fehlt ein Verantwortlicher im Betrieb, der für die energetische Optimierung der Querschnittstechnologien zuständig ist.
- Vorgaben der Geschäftsführung bezüglich der Wirtschaftlichkeit von Investitionen in Energieanlagen sind gleich den Anforderungen für Produktionsanlagen (z.B. Amortisationszeit von 3 Jahren), so dass selbst rentable Energieeinsparmaßnahmen die Kriterien nicht erfüllen.
- Das einzige Kriterium bei Neuinvestitionen ist der Anschaffungspreis: Die über die Lebensdauer anfallenden Energiekosten werden in der Kalkulation nicht beachtet.

# Das Projekt „Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation“



## Informationsoffensive

- Betriebsbesuche
- Veranstaltungen

## Qualifizierungsoffensive

- Energiebeauftragte (IHK)
- EnergieManager (IHK)
- Druckluft-Spezialist (IHK)
- Spezialist für energieeffiziente Beleuchtungssysteme (IHK)



# Energiecoaching

## Firmenbesuch eines IHK-Energiecoaches

- Aktuelle Entwicklungen im Bereich Energie wie z.B. Energiesteuer und Energieeinkauf
- Ihre Energiekosten und Potentiale zur Senkung
- Fördermöglichkeiten (Maßnahmen und Beratung) und Netzwerke im Energiebereich
- Qualifizierung eigener Mitarbeiter
- Ihre individuellen Anliegen
- Dauer 1-2 Stunden
- kostenfrei



INNOVATION | UMWELT

F I R M E N B E S U C H

Energieeffizienz steigern,  
Kosten senken,  
Umwelt schützen

Energiegespräch  
in Ihrem Betrieb

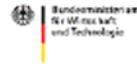
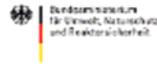
**IHK** Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern



# Internet-Präsenz

Ein Projekt der Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation

gefördert durch:



Home  
Die Partner  
Die Vereinbarung  
Die Beispiele  
Das Potential  
Die Startveranstaltung

## Eine Partnerschaft für den Klimaschutz. Und für wirtschaftlichen Erfolg.

Jetzt ziehen Politik und Wirtschaft an einem Strang. Das BMU, das BMWI und der DIHK gründen eine Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation. [Mehr >](#)

### Partnerschafts-Projekt KLIMASCHUTZ UNTERNEHMEN



Lassen Sie uns den neuen Motor der Wirtschaft starten.  
Die Unternehmen in der Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der deutschen Wirtschaft zeigen, wie man durch den Einsatz innovativer Technologie Kosten senkt und die Wettbewerbsfähigkeit steigert. [Weiter >](#)

### Partnerschafts-Projekt Qualifizierungsoffensive.



Der Erfolg jedes Unternehmens beginnt im Kopf.  
Hier steht später der Einleitungstext zum DIHK-Projekt „Informations- und Qualifizierungsoffensive“. Die Inhalte werden noch von Seiten des DIHK geliefert beziehungsweise eingebriert. [Weiter >](#)

Kontakt | Impressum | Datenschutz | Sitemap

[www.klimaschutz-partnerschaft.de](http://www.klimaschutz-partnerschaft.de)



Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



Gefördert durch:



# Fördermittel



Foto von: Klaus-Uwe Gerhardt

# Energieeffizienz-Netzwerk



## Inhalt

- individuelle Initialberatung (mit Betriebsanalyse)
- feste Einsparziele des Netzwerkes
- regelmäßiger Erfahrungsaustausch bei Energieeffizienztischen
- Unterstützung bei der Identifizierung und Realisierung von Energieeinsparpotenzialen

## Förderkonditionen

- Zuschuss: Projektförderung im Rahmen der 30-Pilot-Netzwerke mit Zuschüssen von 30% der zuwendungsfähigen Kosten
- Antragsberechtigte: Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit Energiekosten von mindestens 150.000 €/Jahr

## Ansprechpartner

- Ulrike Pflugfelder, IHK München

# Der KfW-Sonderfonds Energieeffizienz

„Sonderfonds für Energieeffizienz in KMU“  
Gemeinsame Initiative des BMWi und der KfW

Komponente „**Beratung**“  
(**Zuschuss** für Energieberatung)

Energieeffizienzberatung

Komponente „**Finanzierung**“  
(zinsgünstiges **Darlehen** für  
Energiesparinvestitionen)

ERP-Energieeffizienzprogramm

# Initialberatung

## Ziel

- Ermittlung von betrieblichen Energieeinsparpotenzialen durch einen Sachverständigen (Energieberater)

## Förderkonditionen

- Zuschuss: 80 % der förderfähigen Beratungskosten, max. 1.280 EUR
- Beraterhonorar: bis zu 800 EUR pro Tag förderfähig
- Beratungsdauer: 1 - 2 Tage
- Beratungszeitraum: 3 Monate (ab Zusage)

## Beantragung

- Antragstellung über KfW-Regionalpartner
- siehe auch [www.rp-suche.de](http://www.rp-suche.de)



# Detailberatung

## Ziel

- Erstellung eines konkreten Energiesparkonzeptes mit betriebswirtschaftlicher Bewertung durch einen Sachverständigen (Energieberater)

## Förderkonditionen

- Zuschuss: 60 % der förderfähigen Beratungskosten, max. 4.800 EUR
- Beraterhonorar: bis zu 800 EUR pro Tag förderfähig
- Gesamthonorar: bis zu 8.000 EUR
- Beratungszeitraum: 8 Monate (ab Zusage)

## Beantragung

- nach (oder ohne vorherige) Initialberatung
- Antragstellung über KfW-Regionalpartner



# Bayerisches Umwelt- und Auditprogramm (BUBAP) I



## Umweltberatung

- Bestandsaufnahme betriebsbedingter Umweltauswirkungen
- Vorschläge zur kontinuierlichen Verbesserung
- Kostenschätzung für vorgeschlagene Maßnahmen
- Gefördert wird eine Beratung bis zu drei Tagen
- Förderhöhe sind 50% von max. 600€/Tag

## Umweltmanagementsystem (UMS) nach EMAS oder ISO 14001

- Zuschüsse für die Kosten der Beratung
- Höhe der Förderung beträgt 50% der zuwendungsfähigen
- Gesamtkosten, höchstens 2750€ (EMAS) bzw. 1650€ (ISO 14001)

# Bayerisches Umwelt- und Auditprogramm (BUBAP) II



## Ansprechpartner und Antragstellung

LGA Innovationsberatungsstelle- Technologie-Transfer

Dr. Norbert Hums

Luitpoldstraße 15

84034 Landshut

Tel.: 0871 60810

Norbert.hums@lga.de

www.lga.de -> Technologieförderung-> BUBAP



## Antragsberechtigte

Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) mit Standort in Bayern



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie



Gefördert durch:



DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE

# Bayerisches Programm Rationellere Energiegewinnung und – verwendung I

## Ziel

- Entwicklung neuer Energietechnologien
- Demonstrationsvorhaben zur Anwendung neuer Energietechnologien
- Untersuchungen zur Möglichkeit zur Minderung des Energieverbrauchs

## Förderkonditionen

- Zuschuss: Projektförderung mit Zuschüssen von 30% (in ausnahmefällen 50%) der zuwendungsfähigen Kosten
- Antragsberechtigte: Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Kommunen, kirchliche und gemeinnützige Einrichtungen mit Sitz in Bayern

## Beantragung

- formloser Antrag bei der Innovationsberatungsstelle Südbayern

# Bayerisches Programm Rationellere Energiegewinnung und – verwendung II



## Ansprechpartner und Antragstellung

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur,  
Verkehr und Technologie

Innovationsberatungsstelle Südbayern

Prinzregentenstraße 26

80525 München

Tel. 089 2162-2537

E-Mail: [infoibs@stmwivt.bayern.de](mailto:infoibs@stmwivt.bayern.de)

[www.stmwivt.de](http://www.stmwivt.de) -> Energie und Rohstoffe -> Förderung,

Beratung und weitere Informationen -> Bayerische

Förderprogramme

Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie



# Finanzierung: ERP-Energieeffizienzprogramm der KfW



## a) Förderung von Energiesparmaßnahmen in den Bereichen

- Haus- und Energietechnik (Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Warmwasser etc.)
- Gebäudehülle (Dämmung, Fenster)
- Maschinenpark (elektrische Antriebe, Druckluft, Pumpen)
- Prozesskälte/Prozesswärme
- Wärmerückgewinnung/Abwärmenutzung
- Mess-, Regel- und Steuerungstechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik



## b) Sanierung oder Neubau eines Betriebsgebäudes

# ERP-Energieeffizienzprogramm der KfW

## Fördervoraussetzungen

### Investitionen in Energietechnik

- **Neuinvestitionen:**  
mind. 15 % Energieeinsparung gegenüber dem Branchendurchschnitt
- **Ersatzinvestitionen:**  
mind. 20 % Energieeinsparung, gemessen am Durchschnittsverbrauch der letzten 3 Jahre

### Investitionen in Immobilien

- **Neubau von Betriebsimmobilien:**  
mind. 20 % Unterschreitung des Neubau-Niveaus gemäß EnEV 2009
- **Sanierung von bestehenden Betriebsimmobilien:**  
mind. Neubau-Niveau gemäß EnEV 2009

# Ökokredit / Bayerisches Umweltkreditprogramm (UKP) I

## Ziel

- Finanzierung von Umweltschutzinvestitionen
- Gefördert werden Vorhaben, die zu Ökologischen Verbesserung Energieeinsparung oder Ressourcenschonung beitragen

## Förderkonditionen

- Darlehen: Projektförderung mit Darlehen bis zu 50% der zuwendungsfähigen Kosten
- Antragsberechtigte: Kleine oder mittlere Unternehmen mit Sitz oder Niederlassung in Bayern

## Beantragung

- über die Hausbank an die LfA

# Ökokredit / Bayerisches Umweltkreditprogramm (UKP) II



## Ansprechpartner und Antragstellung

LfA Förderbank Bayern (LfA)  
Königinstraße 17  
80539 München  
Tel. 01801 212424  
E-Mail: [info@lfa.de](mailto:info@lfa.de)  
[www.lfa.de](http://www.lfa.de)



# Ihre Ansprechpartner bei der IHK München

Interesse an einem Weiterbildungslehrgang oder einem unverbindlichen Informationsgespräch zum Themenkomplex Klimaschutz und Energieeffizienz im Betrieb?

Rufen Sie uns an - wir beraten Sie gerne!



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern

## Dr. Norbert Ammann

Referatsleiter Energie, Patente und  
Forschung

Energie, Patente und Forschung

Max-Joseph-Straße 2 | 80333 München  
Tel. 089 5116-293 | Fax 089 5116-8293  
E-Mail: ammann@muenchen.ihk.de



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern

## Ulrike Pflugfelder

Projektmanager Energie und Forschung

Energie, Patente und Forschung

Orleansstraße 10-12 | 81669 München  
Tel. 089 5116-770 | Fax 089 5116-8770  
E-Mail: pflugfelder@muenchen.ihk.de



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern

## Dirk Vogt

Projektmanager

Partnerschaft Klimaschutz, Energieeffizienz  
und Innovation

Energie, Patente und Forschung  
Orleansstraße 10-12 | 81669 München  
Tel. 089 5116-548 | Fax 089 5116-8548  
E-Mail: vogt@muenchen.ihk.de



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie



Gefördert durch:



DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE

# Ihre Fragen



Industrie- und Handelskammer für  
München und Oberbayern

**Ulrike Pflugfelder**  
Projektmanager Energie und Forschung

Energie, Patente und Forschung

Orleansstraße 10-12 | 81669 München  
Tel. 089 5116-770 | Fax 089 5116-8770  
E-Mail: [pflugfelder@muenchen.ihk.de](mailto:pflugfelder@muenchen.ihk.de)